

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
28. Oktober 2004 (28.10.2004)

PCT

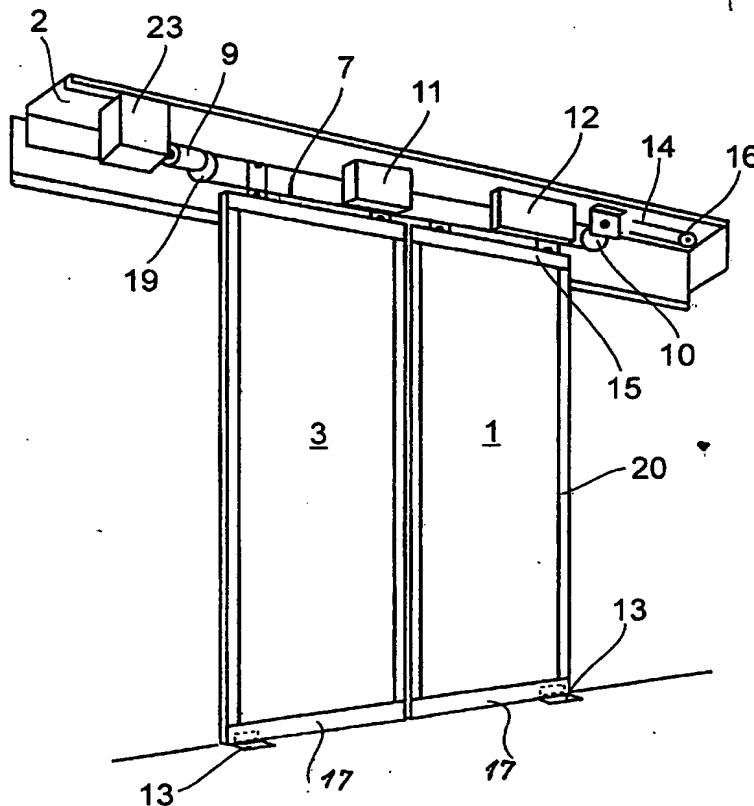
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/092521 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: E06B 3/46 (72) Erfinder; und
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/004106 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GINZEL, Lothar [DE/DE]; Am Hermannsbrunnen 26, 58239 Schwerte (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 16. April 2004 (16.04.2004) (74) Gemeinsamer Vertreter: DORMA GMBH + CO. KG; GINZEL, Lothar, Breckerfelder Strasse 42-48, 58256 Ennepetal (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
(30) Angaben zur Priorität: 103 18 160.1 17. April 2003 (17.04.2003) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DORMA GMBH + CO. KG [DE/DE]; Breckerfelder Strasse 42-48, 58256 Ennepetal (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: AUTOMATIC SLIDING DOOR

(54) Bezeichnung: AUTOMATISCHE SCHIEBETÜR



(57) Abstract: The invention relates to an automatic sliding door comprising at least one sliding wing clutched in operation by means of a driving element which can be driven by a drive motor in such a way that the wing (s) of the door (1, 3) opens and closes. Said door wing (s) (1, 3) consists of a frame made from profiles (15, 17, 20) maintaining a sheet of glass. A lighting element fed with electric energy by a power supply system is embodied at least in one of profiles (15, 17, 20).

(57) Zusammenfassung: Automatische Schiebetür mit mindestens einem verschiebbaren Flügel, der betrieblich über ein Antriebsmittel gekuppelt ist, das von einem Antriebsmotor über eine Kupplung antreibbar ist, dergestalt, dass sich der/die Türflügel (1, 3) öffnen und schliessen lassen, wobei der/die Türflügel (1, 3) einen Rahmen aus Profilen (15, 17, 20) aufweisen, in denen eine Glasscheibe gehalten wird, und zumindest in einem der Profile (15, 17, 20) ein Leuchtmittel vorgesehen ist, das über eine Stromversorgung mit elektrischer Energie versorgt wird.



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Titel: Automatische Schiebetür

Beschreibung

- 5 Die Erfindung betrifft eine automatische Schiebetür gemäß den Merkmalen des Patentanspruches 1.

Eine automatische Schiebetür ist der DE 40 14 727 A1 zu entnehmen, bei der mindestens ein Flügel verschiebbar ist. Neben den verschiebbaren
10 Flügeln sind auch, je nach Anwendung, feststehende Seitenteile bzw. verschwenkbare Seitenteile mit den verschiebbaren Flügeln in einer Kombination vorhanden. Die Anbindung der verschiebbaren und der feststehenden Flügel wird über einen oberhalb der Tür befindlichen Kämpfer zusammengefasst.

15

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine automatische Schiebetür zu schaffen, die hinsichtlich ihrer optischen Wirkung verbessert ist und darüber hinaus ein höheres Maß an Sicherheit, insbesondere für ältere Menschen, bietet.

20

Gelöst wird diese Aufgabe durch die im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmale. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Gegenstandes des Patentanspruches 1 ergeben sich aus den Unteransprüchen.

- 25 Durch die Beleuchtung der einzelnen Glasscheiben, die sowohl die Seitenteile als auch die Schiebeflügel umfasst, wird neben einer optischen besseren Wirkung einer Schiebetür gleichzeitig das Sicherheitspotential enorm erhöht. Dabei können die einzelnen Glasscheiben farblich mit unterschiedlichsten Farben beleuchtet werden. Es ist auch möglich, dass in
30 Abhängigkeit von der Zugangsrichtung der Personen die Glasscheiben unterschiedliche Farbtöne annehmen können.

Die Leuchtmittel sind dabei innerhalb der die Glasscheiben umrandenden Profile bzw. den Dichtungen, die sich an den Profilen befinden können, vorgesehen. Damit werden die großflächigen Elemente der Glasscheiben belebt und eine bessere Anpassung an unterschiedliche Raumsituationen ermöglicht.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung ist vorgesehen, dass das Licht über die Glaskanten der Glasscheiben eintritt. Dies erzeugt nicht nur eine phantasievolle Wirkung, die noch dadurch verstärkt werden kann, dass die Elemente mit Mustern, wie Streifen, Blasen oder dergleichen versehen sind, sondern erhöht den optischen Effekt, wenn das Licht in seiner Intensität gesteuert werden kann. Durch die Verwendung von entsprechend gestalteten Scheiben, in denen sich das Licht bricht bzw. durch eine entsprechende Ätzung der Oberfläche oder Bedruckung der Oberfläche, kann somit eine gleichmäßige Lichtverteilung über die gesamte Glasscheibe erreicht werden.

Besonders einfach lässt sich das Licht in die Glasscheiben einleiten, wenn das Leuchtmittel vor die Glaskanten der einzelnen Glasscheiben angeordnet ist. Somit kann das Licht direkt in die Ebene der Glasscheibe eingeleitet werden.

Um das Leuchtmittel vor äußeren Beeinträchtigungen, wie Wasser, Feuchtigkeit usw. zu schützen, weist gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung das Profil und/oder die Dichtung einen Hohlraum auf, in dem das vorzugsweise als LED ausgebildete Leuchtmittel angeordnet ist. Es sei angemerkt, dass anstelle von LEDs auch ein anderes, vorzugsweise einen geringen Energieverbrauch aufweisendes Leuchtmittel verwendet werden kann.

Der Schutz der einzelnen Leuchtmittel vor äußeren Einflüssen kann noch weiter verbessert werden, wenn in vorteilhafter Weiterbildung der Hohlraum mit einer Vergussmasse, zumindest teilweise, ausgefüllt ist. Dies verhindert sicher und zuverlässig das Eindringen von Feuchtigkeit und damit eine Beschädigung der Leuchtmittel oder gar eine Gefährdung der be-
5 nutzenden Personen einer Schiebetür.

Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform erstreckt sich das Leuchtmittel zumindest über eine Teillänge der Glasscheiben, vorzugsweise jedoch
10 über die gesamte vertikale Länge. Somit sind die Leuchtmittel bevorzugt teilweise nur an den vertikalen bzw. horizontalen Glaskanten vorgesehen.

Wenn der feststehende Teil von einer Führungsschiene gebildet ist und der bewegbare Flügel in Längsrichtung der Führungsschiene verschiebbar
15 an dieser gelagert ist, ist es vorteilhaft, wenn gemäß einer erfindungsgemäßen Weiterbildung an der Führungsschiene eine stationäre Stromschiene und an dem verschiebbaren Flügel ein mitbewegter Stromabnehmer vorgesehen sind. Diese Ausführungsvariante ermöglicht insbesondere bei Schiebetüren eine sichere und gefahrlose Stromübertragung.

20

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung erstreckt sich die Stromschiene in Längsrichtung der Führungsschiene. Eine solche Ausführung gewährleistet eine im Wesentlichen wassergeschützte Unterbringung der Stromschiene in der Führungsschiene, so dass keine Gefahr von der Strom-
25 schiene ausgehen kann.

Die Stromschiene ist vorzugsweise über eine Isolierung mit der Führungsschiene verbunden.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung sind zwei parallel verlaufende Stromschienen an der Führungsschiene gelagert, an denen zwei vorzugs-
30 weise hakenförmig gekrümmte Stromabnehmer gleitend geführt sind. So

mit kann eine funktionssichere Zuführung des Stromes zu den elektrischen Verbrauchern sichergestellt werden.

Statt der Stromschienen, die auch frei, d. h. ohne Führungsschiene im
5 Kämpfer, verlegt werden können, können zu den verschiebbaren Flügeln Schleppkabel geführt werden. Diese Ausführung gewährleistet eine preiswerte sichere Realisierung einer Stromzufuhr zu einem bewegten Flügel.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich
10 aus nachfolgender Beschreibung eines bevorzugten Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnungen.

Es zeigen:

15 Figur 1: Eine automatische Schiebetür in der perspektivischen Darstellung.

Figur 2: Eine obere Ansicht einer automatischen Schiebetür mit Seitenteilen.

20

Figur 3: Einen Ausschnitt aus einer Glaskante eines Seitenteiles bzw. eines Flügels.

Das in der Figur 1 dargestellte Ausführungsbeispiel einer Schiebetür zeigt
25 einen Türflügel 1 und 3. Die Türflügel 1 und 3 sind durch entsprechende Profile 15, 17, 20 eingerahmt. Geführt werden die Türflügel 1 und 3 im Bodenbereich über Bodengleiter 13. Oberhalb der Flügel 1 und 3 befindet sich ein Kämpfer 2, in dem im Wesentlichen die Antriebsmittel untergebracht sind. Dieses sind ein Netzteil 23, ein Antriebsmotor 9 mit einer Antriebszahnscheibe 19 und damit in Wirkverbindung stehendes Antriebsmittel 7, das über eine Umlenkrolle 10 geführt wird. Ferner sind ein Regelge-
30

rät 11 und ein Überwachungsgerät 12 vorhanden, um den ordnungsgemäßen Betrieb einer solchen automatischen Schiebetür gewährleisten zu können. Die Flügel 1, 3 sind über eine Aufhängevorrichtung 4 in Verbindung mit Laufrollen 5 verschiebbar.

5

Darüber hinaus ist innerhalb des Kämpfers 2 ein Hilfsantrieb vorhanden, der im Wesentlichen aus einem elastischen Element 14 besteht, das über eine Umlenkrolle 16 geführt ist und mit den Türflügeln 1 und 3 in Wirkverbindung steht, verbunden. Bei dem Hilfsantrieb wird beim normalen
10 Schließen der Türflügel 1 und 3 die Energie zugeführt, die dann innerhalb des Hilfsantriebes gespeichert wird und bei einem Stromausfall und damit gleichzeitiger Endkupplung des normalen Antriebes wirksam wird, in dergestalt, in dem sich die Türflügel 1 und 3 automatisch öffnen. Aus der Figur 2 ist das Zusammenwirken des Hilfsantriebes und des Normalantriebes ersichtlich. Ebenfalls kann dort entnommen werden, dass neben den
15 verschiebbaren Flügeln 1 und 3 feststehende Seitenteile 6 vorhanden sind.

Die Einbringung entsprechender Leuchtmittel in die Profile 15, 17, 20 bzw.
20 daran nicht dargestellten Dichtungen kann der Figur 3 entnommen werden. Vor einer Stirnkante 22 der Glasscheiben 1, 3, 6 ist ein Leuchtmittel derart platziert, dass z. B. von einer LED 26 das abgestrahlte Licht direkt auf die Stirnkante 22 gerichtet ist. Durch einen Hohlraum um das Leuchtmittel, das neben einer LED auch noch jedes andere Leuchtmittel sein
25 kann, welches einen niedrigen Energieverbrauch hat, ist eine möglichst gleichmäßige Lichtverteilung zu erzielen. Auf der der Stirnkante 22 abgewandten Seite des Hohlraumes 27 ist eine Platine 24 angeordnet, auf der die LEDs 26 zum einen elektrisch verschaltet sind und auch gleichzeitig den mechanischen Halt haben. Die LEDs 26 können an mindestens einer
30 der Stirnkanten 22, mindestens einer Glasscheibe 1, 3, 6, vorgesehen sein und sich über zumindest einen Teil der Länge der Stirnkanten erstre-

cken. Besonders wirkungsvoll ist die Anordnung der LEDs 26 jedoch, wenn sie über die gesamte vertikale und/oder horizontale Erstreckung der Glasscheiben angeordnet sind. Der Hohlraum innerhalb der Profile 15, 17, 20, in dem sich die LEDs 26 befinden, ist zum Schutz gegen eindringende
5 Feuchtigkeit und gegen Beschädigung mit einer Vergussmasse 25 ganz oder teilweise ausgefüllt.

Die LEDs 26 können mit einer zusätzlichen Schaltung versehen sein, die es ermöglicht, dass das von den LEDs 26 ausgestrahlte Licht hinsichtlich
10 seiner Anschaltdauer, seiner Helligkeit und/oder seiner farblichen Mischung variiert. Weiterhin können die LEDs 26 abhängig vom einfallenden Tageslicht, abhängig von den Personen oder nach einem beliebigen anderen Programm, gesteuert werden. Um die Stromverbraucher, in diesem Falle die Leuchtmittel, mit elektrischer Energie zu versehen, können in nicht dar-
15 gestellten Führungsschienen bzw. auch zwei parallel zueinander in Längsrichtung der Flügel 1, 3 und 6 verlaufende Stromschienen angeordnet werden. Die Stromschienen sind über eine entsprechende Isolierung innerhalb des Kämpfers 2 einzubringen.

20 Um von den Stromschienen die Energie zu den bewegten Flügeln zu bringen, können diese über entsprechende Stromabnehmer eine Realisierung finden.

Es ist auch denkbar, die elektrische Energie über so genannte Schleppkabel, die sich innerhalb des Kämpfers 2 befinden, zu den Verbrauchern
25 (LEDs 26) zu bringen.

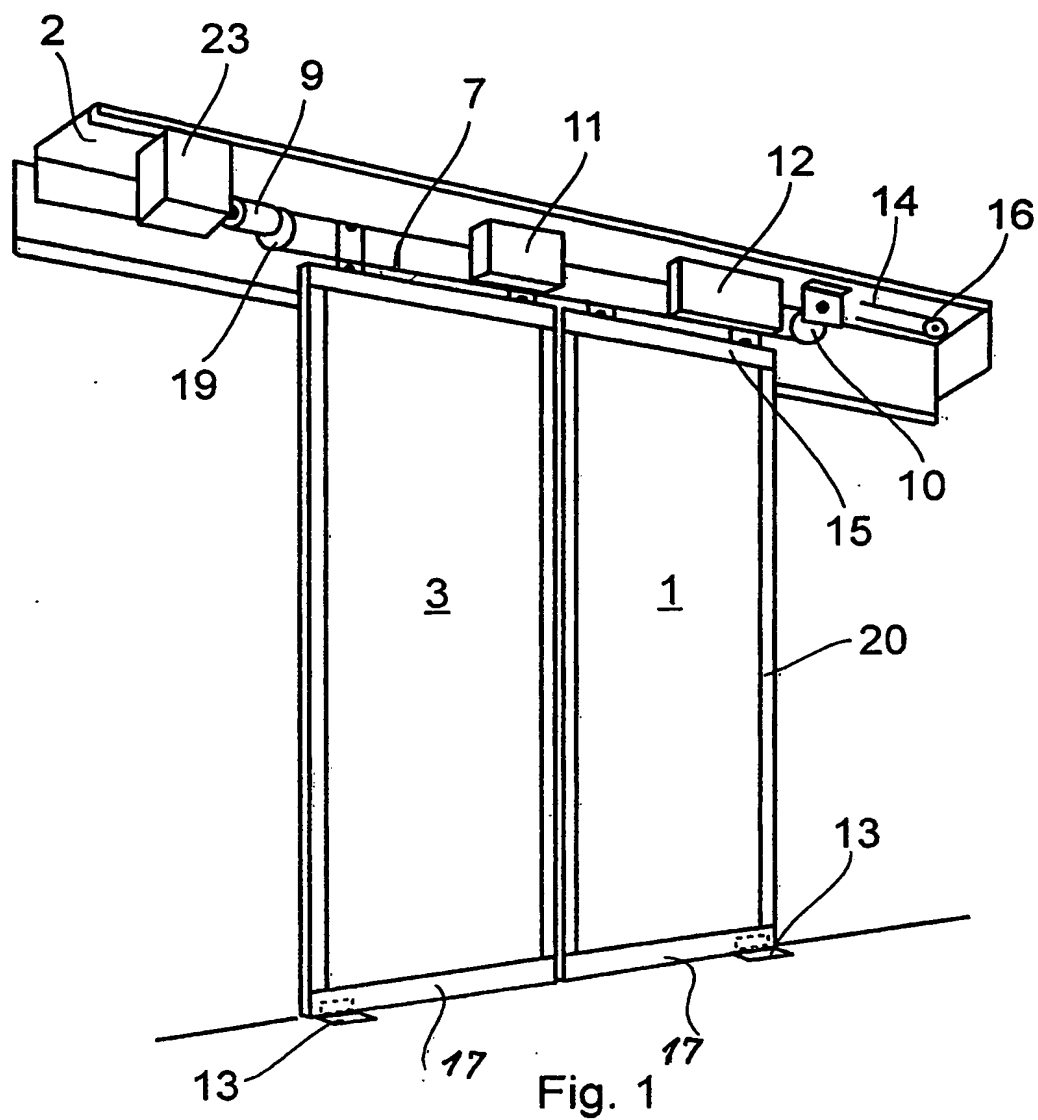
Bezugszeichenliste

	1	Türflügel
	2	Kämpfer
5	3	Türflügel
	4	Aufhängevorrichtung
	5	Laufrollen
	6	Seitenteile
	7	Antriebsmittel
10	9	Antriebsmotor
	10	Umlenkrolle
	11	Regelgerät
	12	Überwachungsgerät
	13	Bodengleiter
15	14	Gummielement
	15	oberes Querprofil
	16	Umlenkrolle
	17	unteres Querprofil
	18	Befestigungspunkt am Kämpfer
20	19	Antriebszahnscheibe
	20	Profil
	21	Laufwagen
	22	Stirnkante
	23	Netzteil
25	24	Platine
	25	Vergussmasse
	26	LED
	27	Freiraum

Patentansprüche

1. Automatische Schiebetür mit mindestens einem verschiebbaren Flügel, der betrieblich über ein Antriebsmittel gekuppelt ist, das von einem Antriebsmotor über eine Kupplung antreibbar ist, dergestalt, dass sich der/die Türflügel öffnen und schließen lassen, dadurch gekennzeichnet, dass der/die Türflügel (1, 3) einen Rahmen aus Profilen (15, 17, 20) aufweisen, in denen eine Glasscheibe gehalten wird, und zumindest in einem der Profile (15, 17, 20) ein Leuchtmittel vorgesehen ist, das über eine Stromversorgung mit elektrischer Energie versorgt wird.
2. Automatische Schiebetür mit mindestens einem verschiebbaren Flügel, der betrieblich über ein Antriebsmittel gekuppelt ist, das von einem Antriebsmotor über eine Kupplung antreibbar ist, dergestalt, dass sich der/die Türflügel öffnen und schließen lassen, dadurch gekennzeichnet, dass der/die Türflügel (1, 3) und mindestens ein Seitenteil (6) einen Rahmen aus Profilen (15, 17, 20) aufweisen, in denen eine Glasscheibe gehalten wird, und zumindest in einem der Profile (15, 17, 20) ein Leuchtmittel vorgesehen ist, das über eine Stromversorgung mit elektrischer Energie versorgt wird.
3. Automatische Schiebetür nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Licht über eine Stirnkante (22) der Glasscheibe in die Glasscheibe eintritt.
4. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtmittel vor der Stirnkante (22) der Glasscheibe angeordnet ist.

5. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Profile (15, 17, 20) einen Hohlraum (27) aufweisen, in dem das vorzugsweise als LED (26) ausgebildete Leuchtmittel angeordnet ist.
- 5 6. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Hohlraum (27) mit einer Vergussmasse (25) ganz oder teilweise ausgefüllt ist.
- 10 7. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Leuchtmittel (26) zumindest über eine Teillänge der Glasscheibe, vorzugsweise jedoch über die gesamte vertikale und/oder horizontale Erstreckung der Glasscheiben, angeordnet ist.
- 15 8. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Glasscheibe vorzugsweise an ihrer Oberseite mit einer Stromzuführung für die Leuchtmittel versehen ist.
- 20 9. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stromzuführung durch ein Schleppkabel von dem ortsfesten Kämpfer (2) zu dem bewegbaren Türflügel (1, 3) realisiert wird.
- 25 10. Automatische Schiebetür nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Stromzuführung für die Leuchtmittel derart erfolgt, dass Stromschienen innerhalb des Kämpfers (2) integriert sind und zu den Stromschienen an den Türflügeln (1, 3) Stromabnehmer vorgesehen sind, welche relativ zueinander bewegbar sind.
- 30



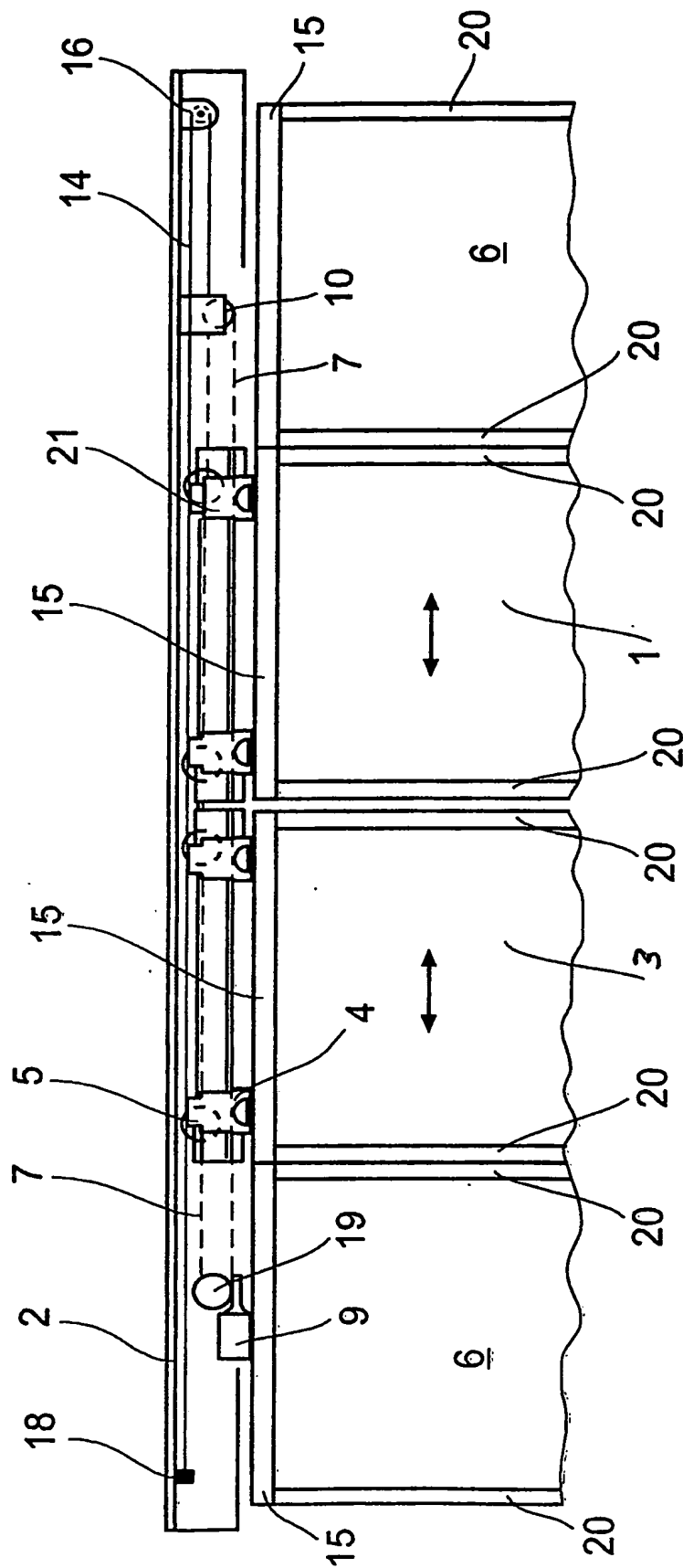


Fig. 2

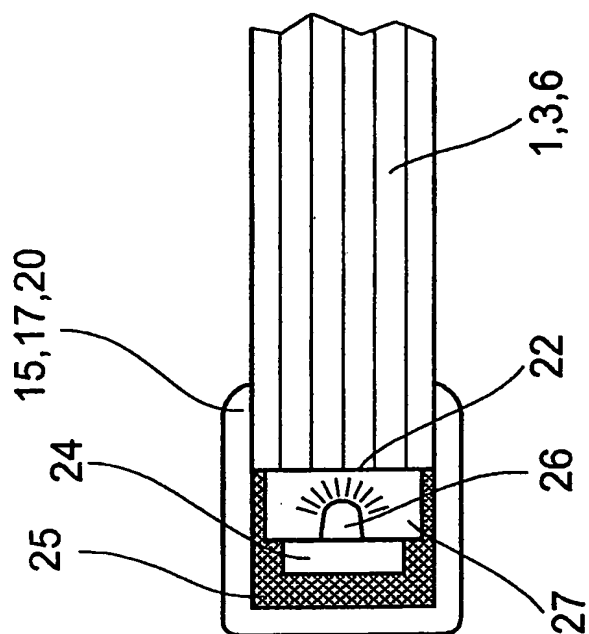


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Classification No
PCT/EP2004/004106

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 E06B3/46

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 E06B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 40 14 727 A (DORMA GMBH & CO KG) 6 December 1990 (1990-12-06) cited in the application the whole document	1-10
Y	WO 02/081844 A (EMDE THOMAS ; POHL HEINRICH ROBERT (DE)) 17 October 2002 (2002-10-17) abstract; figure 2	1-10
A	DE 101 46 604 A (EMDE THOMAS ; POHL HEINRICH ROBERT (DE)) 4 July 2002 (2002-07-04) abstract; figure 1	1-10
A	DE 94 18 989 U (HOLZ & DESIGN GMBH) 16 February 1995 (1995-02-16) page 5, paragraph 1 - page 11, last paragraph; figures	1-10



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *G* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

22 July 2004

Date of mailing of the international search report

29/07/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Verdonck, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Publication No

PCT/EP2004/004106

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4014727	A	06-12-1990	DE 4014727 A1	06-12-1990
			DE 9007679 U1	19-05-1994
			AU 641650 B2	30-09-1993
			AU 5533990 A	29-11-1990
			WO 9013723 A1	15-11-1990
			EP 0471697 A1	26-02-1992
			ES 2028770 T1	16-07-1992
			HU 58855 A2	30-03-1992
			JP 4501445 T	12-03-1992
			US 5247763 A	28-09-1993
WO 02081844	A	17-10-2002	DE 10117203 A1	04-07-2002
			WO 02081844 A1	17-10-2002
			EP 1379742 A1	14-01-2004
DE 10146604	A	04-07-2002	DE 10146604 A1	04-07-2002
			WO 02052191 A1	04-07-2002
			WO 02101284 A1	19-12-2002
			EP 1346177 A1	24-09-2003
			EP 1399692 A1	24-03-2004
			DE 10117105 A1	27-06-2002
			DE 10117203 A1	04-07-2002
			DE 10128688 A1	28-03-2002
			DE 10128689 A1	18-07-2002
DE 9418989	U	16-02-1995	DE 9418989 U1	16-02-1995

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Internationale Patentsymbole

PCT/EP2004/004106

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 E06B3/46

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RESEARCHIERTE GEBIETE

Researchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 E06B

Researchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die researchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 40 14 727 A (DORMA GMBH & CO KG) 6. Dezember 1990 (1990-12-06) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-10
Y	WO 02/081844 A (EMDE THOMAS ; POHL HEINRICH ROBERT (DE)) 17. Oktober 2002 (2002-10-17) Zusammenfassung; Abbildung 2	1-10
A	DE 101 46 604 A (EMDE THOMAS ; POHL HEINRICH ROBERT (DE)) 4. Juli 2002 (2002-07-04) Zusammenfassung; Abbildung 1	1-10
A	DE 94 18 989 U (HOLZ & DESIGN GMBH) 16. Februar 1995 (1995-02-16) Seite 5, Absatz 1 - Seite 11, letzter Absatz; Abbildungen	1-10

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung, die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

22. Juli 2004

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

29/07/2004

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Verdonck, B

INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationale Einzelzeichen

PCT/EP2004/004106

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4014727	A	06-12-1990	DE 4014727 A1	06-12-1990
			DE 9007679 U1	19-05-1994
			AU 641650 B2	30-09-1993
			AU 5533990 A	29-11-1990
			WO 9013723 A1	15-11-1990
			EP 0471697 A1	26-02-1992
			ES 2028770 T1	16-07-1992
			HU 58855 A2	30-03-1992
			JP 4501445 T	12-03-1992
			US 5247763 A	28-09-1993
WO 02081844	A	17-10-2002	DE 10117203 A1	04-07-2002
			WO 02081844 A1	17-10-2002
			EP 1379742 A1	14-01-2004
DE 10146604	A	04-07-2002	DE 10146604 A1	04-07-2002
			WO 02052191 A1	04-07-2002
			WO 02101284 A1	19-12-2002
			EP 1346177 A1	24-09-2003
			EP 1399692 A1	24-03-2004
			DE 10117105 A1	27-06-2002
			DE 10117203 A1	04-07-2002
			DE 10128688 A1	28-03-2002
			DE 10128689 A1	18-07-2002
DE 9418989	U	16-02-1995	DE 9418989 U1	16-02-1995